

AI 100 榜单、英伟达进入 CPU 市场、 三大云计算巨头财报 | AI Insider Monthly #004

Editor's Note

「AI Insider Monthly」以月度总结的形式，展现过去四周全球 AI、云、自动驾驶等领域的产业变化，通过分析行业事件与梳理技术趋势，勾勒出人类迈向数字化的若干方向与线索。

「AI Insider Monthly」来自于付费邮件通讯产品「AI Insider」，付费会员每周都会收到一封专属会员邮件，内容包括 AI 领域最新产业变革与前沿技术的深度解析，欢迎试读、订阅。

本期「AI Insider Monthly」，将关注以下议题：

- 数据：AI 100 大创业公司、AI 企业适应性报告；
- 巨头：新一季云计算财报以及阿里云、华为的新进展；
- 底层：ARM 新架构、英伟达进入 CPU 市场；
- 未来驾驶：人事、资本、合作；
- 政策：欧盟 AI 监管法律草案公布；
- 资源：播客、视频、图书；

数据：AI 100 大创业公司、AI 企业适应性报告

数据分析公司 CB Insights（以下简称为 CB）上月发布了一年一度的「AI 100」榜单，这是一个汇集全球 AI 创业公司的清单，从中可以一窥全球 AI 创业领域的现有格局以及新的变量。

需要提醒一点，CB 对于何为 AI 公司的定义比较广泛，除了我们比较习惯的主打语音、计算机视觉的创业公司，像开发自动化、自动驾驶也被划入到 AI 创业公司之列。

纵观这 100 家公司，涵盖了 12 个国家、18 个领域，84% 的创业公司总部集中在美国、英国、中国、以色列四个国家，其中总部位于美国的公司比例高达 64%，由此可见 AI 创业领域的焦点还是美国。

其次，如果你去看这份榜单的融资排名，**芯片、自动驾驶、行业 AI** 位居前列，其中主打汽车领域的地平线（车载 AI 芯片）、Aurora（自动驾驶）、Momenta（自动驾驶）位于前三。

Company	Category	Product Focus Area	Total Disclosed Funding (\$M)	Country
Horizon Robotics	AI Processors	ADAS, autonomous cars, mobile delivery robots	\$ 1,600	China
Aurora	Transportation	Autonomous driving	\$ 1,148	United States
Momenta	Transportation	Autonomous driving	\$ 783	China

第三，所有领域里，行业 AI 公司的比例最高，所谓「行业 AI」，简单来说就是将 AI 技术应用到「传统行业」，帮助这些行业实现数字化与智能化转型，比如通过 AI 技术帮助药物发现的 Recursion 公司，再比如帮助企业快速构建内部数据自动化平台的 Scale AI 公司等等，下图展示的是一组医疗行业 AI 创业公司，除此之外，财务、法律、零售/CRM、供应链等都有诸多 AI 创业公司。

Company	Category	Product Focus Area	Total Disclosed Funding (\$M)	Country
insitro	Healthcare	AI-powered drug R&D	\$ 643	United States
Recursion	Healthcare	AI-powered drug R&D	\$ 510	United States
Olive	Healthcare	RPA for hospitals	\$ 459	United States
Caption Health	Healthcare	AI-guided ultrasound	\$ 75	United States
Owkin	Healthcare	Federated learning for medical research	\$ 74	United States
Theator	Healthcare	Surgical intelligence	\$ 21	United States
Unlearn	Healthcare	Digital twin technology for clinical trials	\$ 15	United States
Overjet	Healthcare	AI-enabled dental imaging and claims review	\$ 8	United States

我曾在 084 期「AI Insider」评价中国 AI 独角兽时写道：

至少在过去三年和未来三年.....从来没有 AI 行业，只有行业 AI。在这个行业趋势之下，AI 独角兽们已然进入到另一个赛道，这里既有觉醒后的「传统」互联网公司（比如百度与腾讯），也有依靠平台与资本转型转身的行业巨头（比如华为），当炫酷的 AI 实验室技术比拼逐渐远去，属于 AI 的下一场战役不仅是商业化，还有围绕 AI 商业化的产业升级与重构.....

CB 的数字与我之前的这个判断基本一致，接下来，不管是对中国 AI 独角兽，还是这份榜单里广义的创业公司，都需要在 AI 技术与行业规则之间做出妥协与创新，只有这样才能体现出 AI 技术以及 AI 创业公司的价值。

你可以在[这里](#)获取 CB Insights 的「AI 100」榜单。

上月还有一份来自 O'Reilly's 的企业 AI 适应性调查值得关注，其中的一个数据显示，19% 的企业高管指出，专业人才不足是 AI 落地的主要困难，缺乏数据和数据质量则位居第二大困难。

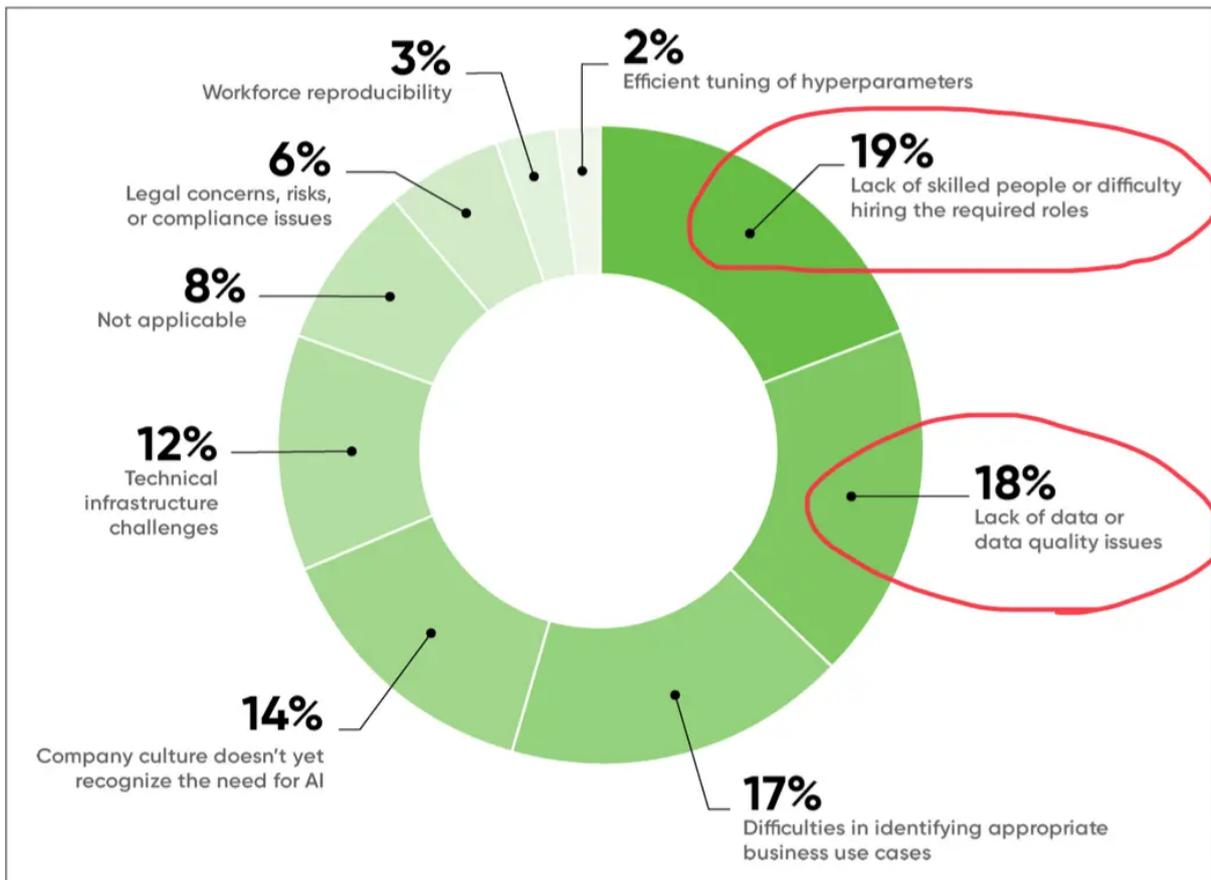


Figure 4. Bottlenecks to AI adoption

在 AI 落地实践方面，26% 的受访者称拥有 AI 成熟的落地案例，或者说利用 AI 实现收入，这和 2019 年的调查结论类似，从某种意义上说，企业 AI 的适应性似乎在停滞不前。

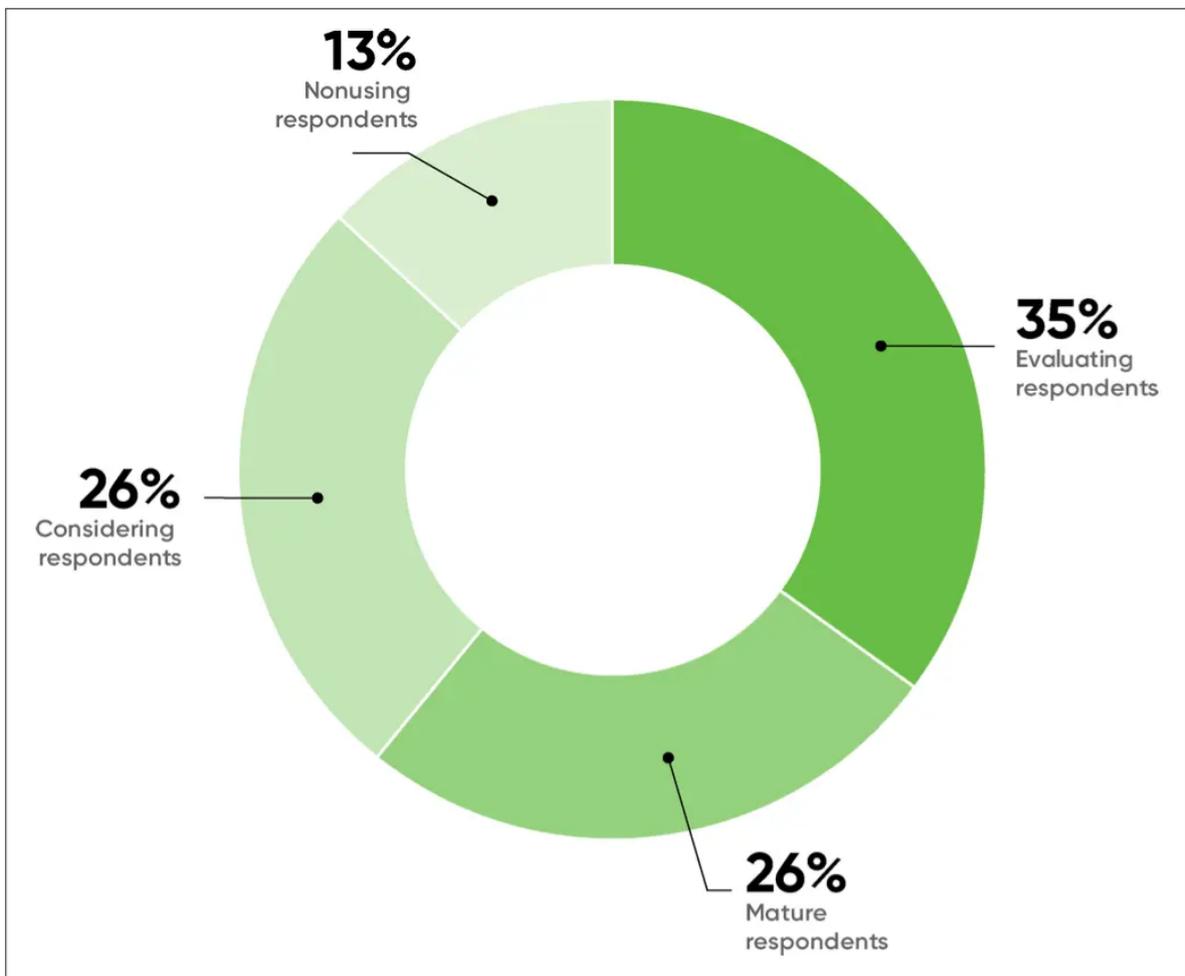


Figure 3. AI practice maturity

具体到行业，零售行业的成熟实践最多，而教育行业的 AI 适应性普遍偏低，与此同时，处于「Evaluating」的行业非常多。

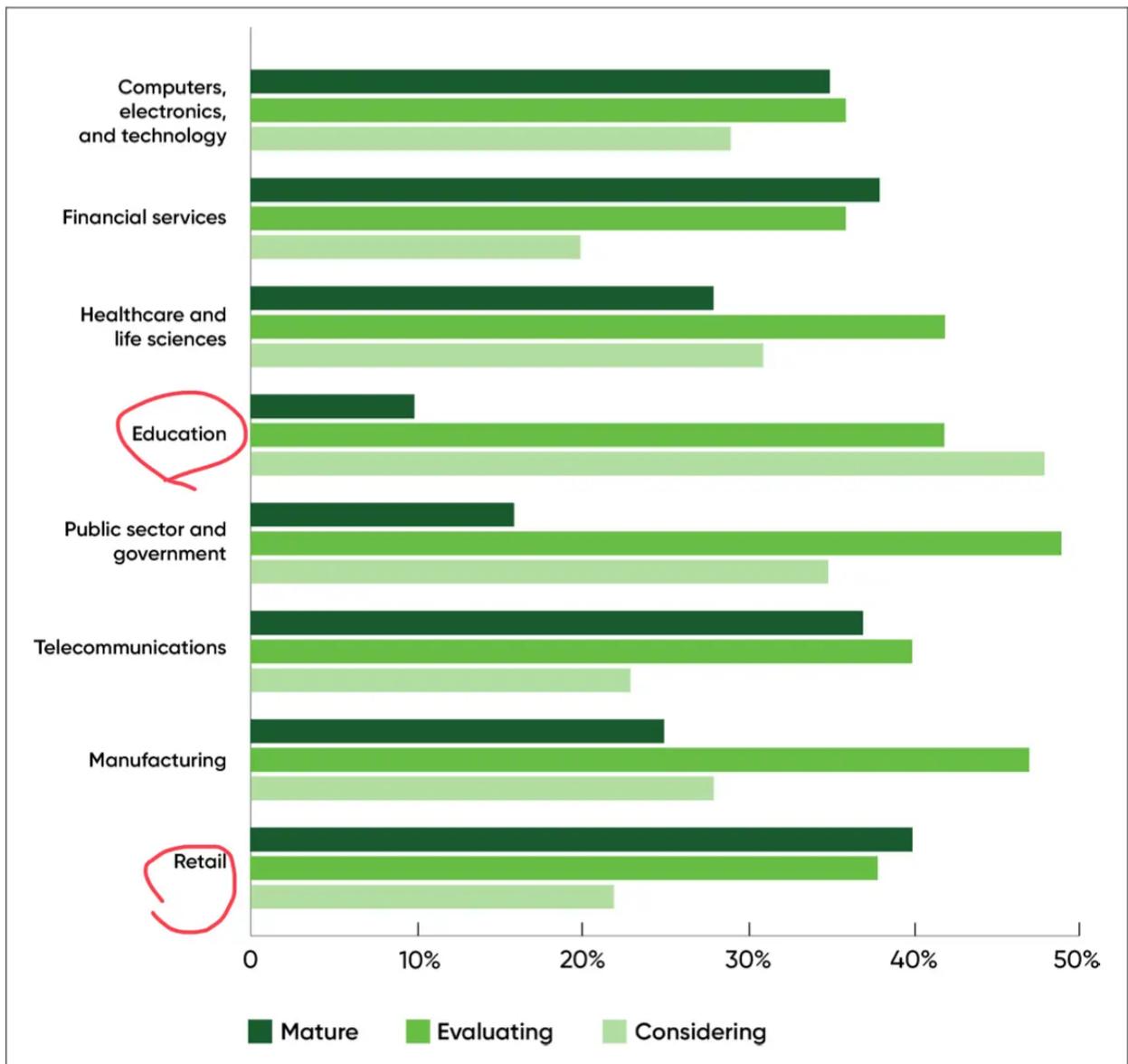


Figure 6. Maturity by industry (percent)

你可以在[这里](#)免费获取该调查报告，从上述几个核心数据也可以看出，在贯穿一年的疫情背景下，面对未来不确定的经济形势，企业更愿意将钱投入到诸如远程视频会议等可以快速出现成果的产品上，相应地，也会放缓甚至停止在 AI 领域的投入，以削减成本。

另一方面，随着越来越多的云计算巨头推出一系列端到端的 AI 解决方案，也在一定程度上降低了企业部署 AI 的成本，特别是减少对专业 AI 人才的依赖，这对于接下来 AI 应用落地的发展至关重要。

一张 AI 技术落地信息图，下图这张图展示了不同地区、不同行业落地 AI 技术的现状与趋势，图片做的非常棒。

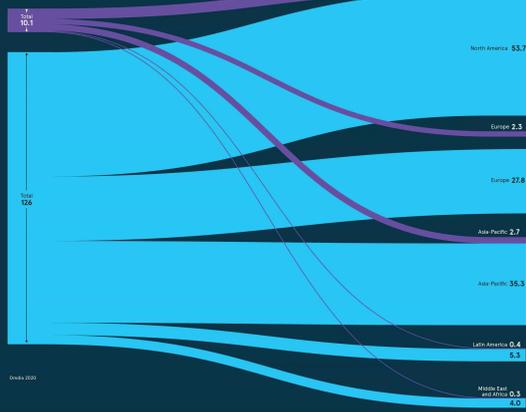
AI DEPLOYMENT

AI is big business, and the estimated size of sector is expected to balloon over the next five years. This data explores which technologies are being adopted the most and by whom, along with the benefits of each function

BIGGEST REGIONS FOR AI SOFTWARE

Estimated revenue by region (Bn)

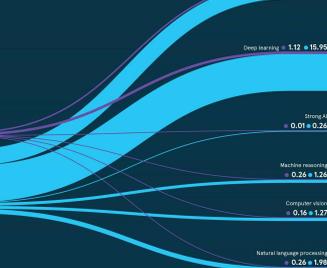
2018 2023



BIGGEST SECTORS IN AI SOFTWARE

Estimated European market revenue by AI category (Bn)

2018 2023



63%

of global executives whose companies have adopted AI say it has provided an uptick in revenue

44%

say AI has reduced costs

34%

of global senior decision-makers with influence over IT say their companies have deployed AI

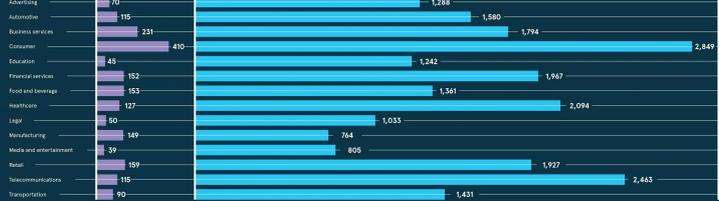
39%

are ramping up exploratory phases with AI

BIGGEST INDUSTRIES FOR AI SOFTWARE

Top industries for estimated European market revenue by 2023 (Bn)

2018 2023



SALES AND PROFIT OPPORTUNITIES FROM AI ADOPTION

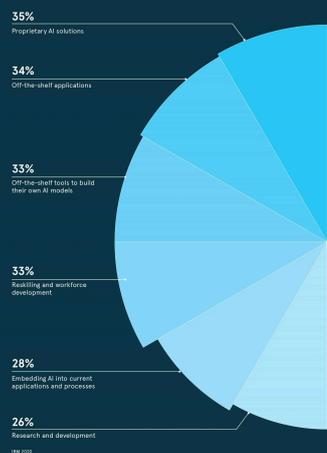
Reported cost reductions and revenue growth from adopting AI in the following functions: global respondents who have adopted AI

0-5% 10-5% 20-20% 30-40%



HOW COMPANIES ARE INVESTING IN AI

Areas where global companies are planning to heavily invest in AI over the next 12 months



RACONTEUR

你可以在[这里](#)获取高清图片。

巨头：新一季云计算财报、阿里云/华为

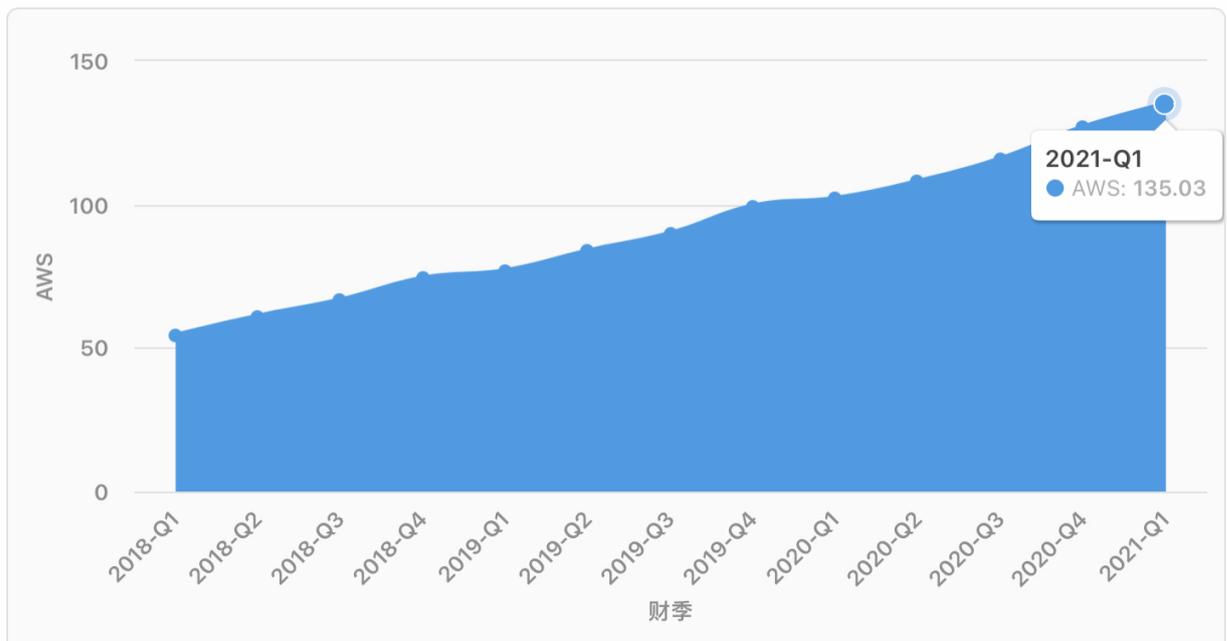
4月最后一周，美股市场迎来一轮密集的财报发布，微软、Alphabet、亚马逊相继发布新一季财报，我们来看看各大巨头的云计算业务成绩单：

- **微软智能云**：季度营收为151.18亿美元，同比增长 23%；
- **Google Cloud**：季度营收 40.47 亿美元，同比增长 46%；
- **AWS**：季度营收 135.03 亿美元，同比增长 32%；

下图展示了 AWS 的增长曲线变化：

： AWS营收增长 🔍 3

Display Filter Sort 1 Options



在这个过去的季度，亚马逊 CEO 贝佐斯发布一年一度的致股东信，考虑到贝佐斯即将卸任亚马逊 CEO，这或许是他最后一封致股东信。这封信的内容很多，涵盖了亚马逊各个产品线的数据，你可以在[这里](#)查看信件全文。

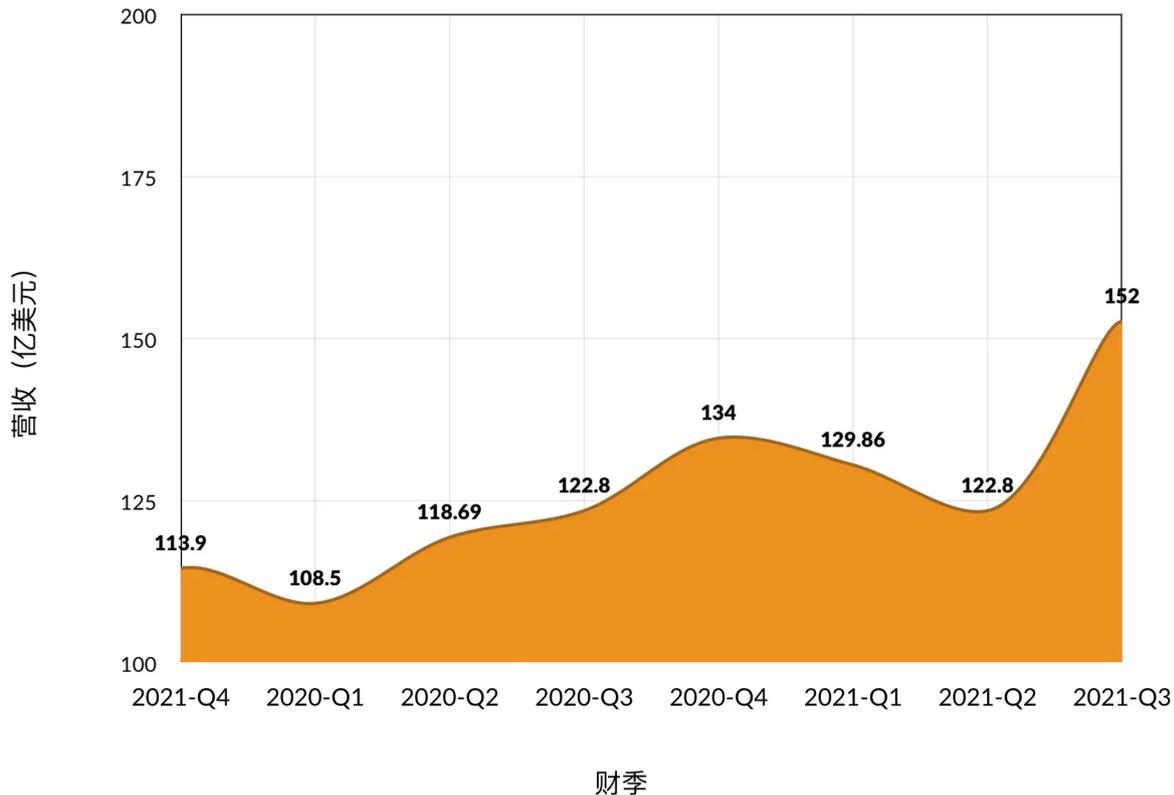
其中，贝佐斯谈到了 AWS 带给行业的价值，贝佐斯给出的数字是 380 亿美元，这个数字的计算方式非常复杂，根据其信件的内容，我大致罗列出其计算方式：

- 假设客户使用 AWS 服务可以带来的成本节省率为 30%；
- 已知 2020 年全年 AWS 营收为 450 亿美元，所以如果这些客户不使用 AWS 服务，那么 IT 方面的支出为 640 亿美元；
- 那么 190 亿美元就是企业节省的成本（或者说 AWS 创造的价值）；
- 考虑到成本降低并不是直接使用云服务，还包括利用云服务所改进的应用开发、部署速度的提升，所以保守估计，**AWS 为客户创造的价值为 380 亿美元。**

这个复杂而且无法精准计算的公式也进一步凸显了当下云计算公司的普遍问题：如何在收入之外呈现出带给客户的价值？

下图展示了微软智能云业务的增长变化，微软[新闻稿](#)还透露，公有云业务 Azure 增长超过 50%，但依然没有透露 Azure 的营收规模。

微软智能云业务营收变化



也是在这个过去的季度，微软完成一笔重要收购，作价 197 亿美元收购语音 AI 公司 Nuance，这也是微软自 2016 年以 260 亿美元收购 LinkedIn 之后的第二大收购。

公开资料显示，Nuance 在语音交互领域拥有众多技术产品与客户，苹果 Siri 也曾使用过该公司的产品。与此同时，Nuance 面向医疗/法律领域的语音解决方案 Dragon 备受关注。

根据其官网，Dragon 利用深度学习将说话人的声音内容精准转换为文本，能够广泛应用于医疗（医生诊断）、法律（庭审）等场景。

微软此前已经与 Nuance 进行了深度合作，比如微软 Teams 里就已集成了 Nuance 的相关技术，而在 2020 年微软面向健康领域的云服务中，Nuance 的语音技术也扮演了重要角色，考虑到 Nuance 在医疗领域的众多客户，此次收购也会成为微软继续发力健康云的重要一步。

但语音技术作为一项最基本也最底层的技术，显然还具有更大的用途，以语音交互的虚拟助理为例，微软已经放弃了消费互联网上的 Cortana，而是将其集成到 Office 365 之中，以此构建一个语音交互的新入口，Nuance 显然可以帮助 Cortana 的发展。

另一方面，呼叫中心是否会成为微软收购 Nuance 所瞄准的市场呢？上月前些时候，AWS VP Larry Augustin 披露该公司呼叫中心产品 Connect 的营收正在大幅上涨，并表示 Connect 已经是 AWS 历史上增长最快的业务之一，Protocol 援引 The Information 的数字表示，2020 年，AWS 呼叫中心的增长了 150%，达到 1.75 亿美元。

而就北美的市场格局来看，这还是一个相对传统的市场，即便是 AWS，也还是一个小玩家，但该市场的份额非常大，AWS、微软自然不会放弃。

微软另一个值得关注的产品是 **Cloud PC**。ZDNet 披露了微软 Cloud PC 的最新进展，根据报道，微软计划在今年 7 月的 Inspire 合作伙伴大会上发布该产品，定位于企业市场的 Cloud PC，其操作系统是 Azure，以瘦客户端的形式向企业提供微软 Windows 以及 Office 等服务。

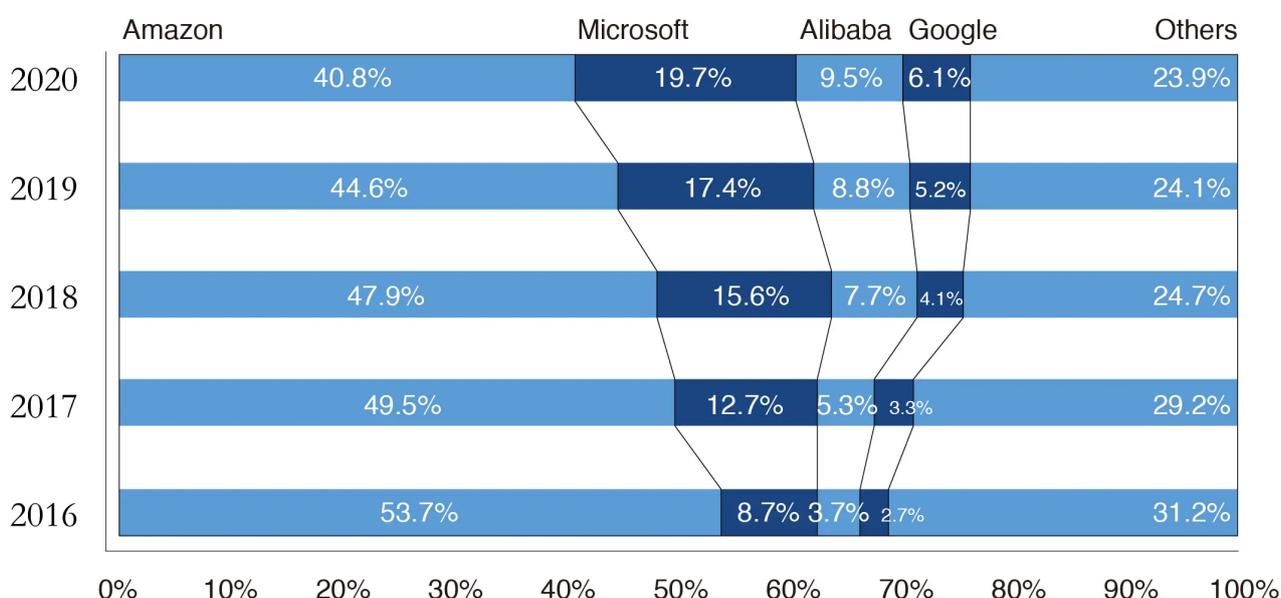
Cloud PC 与阿里云此前发布的云电脑「无影」的定位相似，都是通过设备侧的完整体验实现「云端一体」。

上月，Gartner 发布了一组最新的 **2020 年全球云计算 IaaS 市场数据**，数据中的几个要点：

- 2020 年全球云计算市场依然保持强劲增长，IaaS 市场规模达到 643.9 亿美元，同比增长 40%；
- 亚马逊 (AWS)、微软 (Azure) 和阿里云 (Alibaba Cloud) 排名全球前三；
- 阿里云的市场份额则是连续五年上涨，从 2016 年的 3.7% 上涨至 2020 年的 9.5%，超过 Google 的 6.1%；
- 2020 年中国公有云 IaaS 市场规模突破 156 亿美元，同比增长 62.3%；

在这个所谓的 3A 格局里，微软、阿里云过去几年一直在「侵蚀」AWS 的领地。

Worldwide Public Cloud Market Share, 2016–2020 (IaaS)



Source: Gartner IT Service Market Share 2020, 2019, 2018

如果按照云计算三个层次的传统划分角度来看，目前主要云计算公司的战略集中在：

- **AWS**：除了传统的 IaaS 领域外，还在机器学习 (SageMaker)、无服务器 (Lambda) 等领域构建新的基础设施即服务；

- **微软**：主打「Azure (IaaS) +Office 365 (PaaS+SaaS)」，其中 Office 365 还拥有众多产品；
- **阿里云**：提出「云钉一体 (IaaS+PaaS)」，希望把钉钉打造成新的业务应用开发平台；
- **Google Cloud**：强调「GCP (IaaS+PaaS) +Gsuite (SaaS)」，GCP 过去两年力推基于 K8s 的混合云战略；

也是在上月，华为云组织架构经历了几次调整后，终于确定了大会「演讲人」身份，在余承东首次以华为云 BU CEO 身份介绍产品的舞台上，华为云发布了一系列新产品，包括：

- 容器集群服务 CCE Turbo；
- 智能编程助手 Cloud IDE；
- 金融级数据库 GaussDB (for openGauss)；
- TIC 可信智能计算服务；
- AI 盘古大模型及多样性计算基础软件；

上述这些产品里，容器集群服务 CCE Turbo 和 AI 盘古大模型最值得关注，前者为了抢占互联网客户，华为新闻稿提到包括 VIPKid、新浪都使用了其服务，这也是云原生领域的主要客户群体，互联网公司在业务发展过程中最有动力，也有能力推动自身业务架构的升级，而云原生在成本与灵活性上满足了这些公司的需求。

另一个产品是 AI 盘古模型，官方新闻稿称，这是一个泛化能力强、小样本学习、模型高精度的「全球最大规模中文语言及视觉预训练模型」，该产品定位在更底层的机器学习领域，此前业界类似的产品包括百度飞桨、旷视科技的 Brain++，这些主打「国产 AI 模型（框架）」的产品，也和近几年复杂的全球产业环境遥相呼应，所谓「更懂中国企业的 AI 需求」会成为接下来包括华为、百度等公司市场宣传的重点。

底层：ARM 新架构、英伟达进入 CPU 市场

过去的 2010 年代，ARM 与英特尔扮演着计算革命发展的底层驱动角色，在消费电子最火热的智能手机领域，ARM 是毫无争议的王者，无论是苹果的 A 系列芯片还是高通骁龙抑或是已成「绝唱」的华为麒麟系列，都需要向 ARM 购买 IP 授权，与之相比，英特尔只能在出货量不断降低的 PC 市场得到消费者的关注；而在企业市场，特别是数据中心领域，选择英特尔处理器几乎就是一个不用过多思考的「定律」。

但接下来十年，关于芯片的选择与理解正在悄然发生变化，整个产业链的重构已然开始。

首先，消费市场的「XXX Silicon」还在继续。苹果去年发布搭载 M1 芯片的 MacBook 系列既展示了自家软件/系统的生态能力，又让行业看到 ARM 处理器在桌面计算设备中的巨大价值。MacBook 注定不会成为桌面计算设备的主流，但当微软也继续押注 ARM 架构的

时候，英特尔的消费市场领地也变得岌岌可危。

其次，企业市场的变化也格外有趣。一方面是数据中心进入到「AMD Yes」时刻；另一方面，以 **AWS** 为代表的云计算巨头，选择以 **ARM** 构建自己的「Silicon」，也让 **ARM** 架构再次进入到数据中心市场。

此前，[AnandTech](#) 对 AWS 的 ARM 服务器芯片做了一番测试，针对计算服务，Graviton 2 在和基于 X86 的英特尔和 AMD 服务器的竞争中展现了不俗的实力，一如 AnandTech 所言，过往 ARM 芯片在服务器领域总是有各种无法兑现的承诺，但这一次 Graviton2 的表现已经足以证明 AWS 的宣传没有夸大其词。

更重要的一点，无论是消费市场还是企业市场，新的计算形态与计算需求，也在影响计算芯片的选择，比如机器学习与边缘计算的巨大需求。

4 月，ARM 发布新一代架构 V9，其官方宣传这是「近十年里最大的架构更新」，科技媒体 [VB](#) 指出，ARM 的新架构在安全、机器学习以及边缘计算上拥有更好的性能，与此同时，不再局限于通用计算，通过「全面计算 (Total Compute)」的设计方法，帮助客户灵活设计应用面向特定场景的处理器，从而最大限度提升性能。

在英伟达收购 ARM 期间，ARM 新架构展示巨大的野心，其对安全的强调，也让行业再次想起英特尔前几年的 [Spectre](#) 与 [Mletdown](#) 漏洞；而瞄准机器学习，也为更多云计算公司，比如 AWS 的自研 AI 芯片提供了新的选择。

但对 ARM 以及包括英特尔、英伟达等上游公司来说，企业市场的变量还有很多。

其一，成本与性能，使得越来越多公司会选择 ARM 架构，但 ARM 架构取代英特尔、AMD X86 架构一定是一个缓慢的过程，软件适配也不是简单替换那么简单；

其二，英伟达收购 ARM 还未敲定，这笔交易能否完成以及何时完成，都会影响企业客户的选择；

其三，英特尔还有机会吗？有，但真的需要一点奇迹。

也是在 4 月份，英伟达展示了首款基于 ARM 架构 CPU 产品 Grace，这是一个面向数据中心的 CPU 产品线，相关的产品参数可参考[这里](#)，该产品将在 2023 年正式发货。

相比于 GPU、车载 AI 芯片等产品，英伟达的 CPU 布局值得格外关注。

首先，英伟达目前的产品线，既有传统的 GPU 系列，同时还有去年发布的 DPU (data processing units) 和 CPU，我曾在英伟达发布 DPU 之后的「AI Insider」里写道：

从产品定位上看，这是一个面向数据中心的数据处理产品，如果说 CPU 是通用场景计算方案，那么 DPU 则是数据计算专属方案，加上本身在图形计算领域优势明显的 GPU，英伟达向数据中心又迈出重要一步。

而此次推出 CPU 之后，英伟达将通用计算、数据计算以及特定场景计算的需求完全覆盖，形成了一个面向数据中心计算的完整产品线。

其次，相比于 X86 架构 CPU 的通用计算能力，英伟达更在意 CPU 的 AI 计算能力，发布会上，英伟达不断强调 Grace 在处理深度学习模型，特别是语音与 NLP 中的巨大提升。按照英伟达 CEO 黄仁勋给出的数据，服务器用上这款 CPU 后，AI 性能将超过 x86 架构 CPU 的 10 倍。

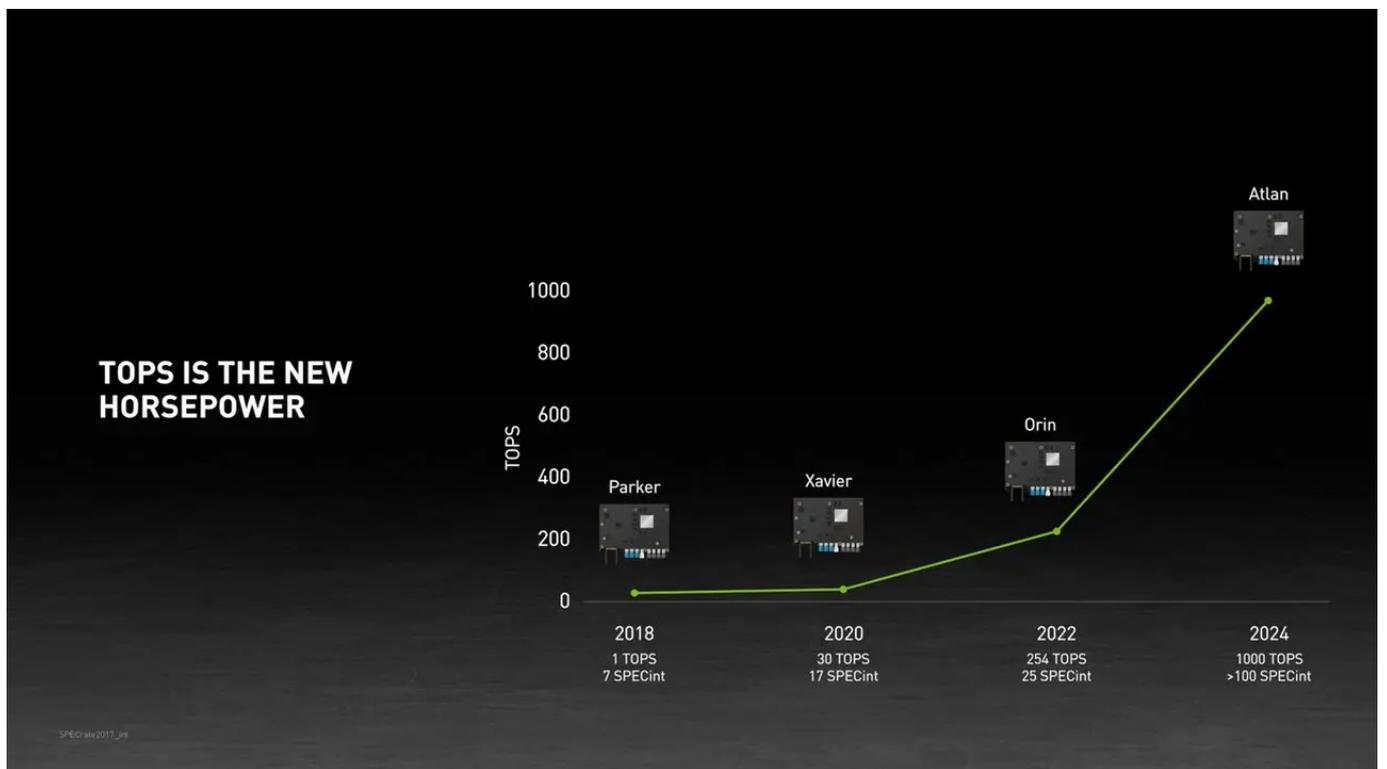
这也符合当下数据中心、云服务中激增的 AI 计算需求，不管是需要极致算力的 GPU 还是需要通用场景 AI 算力的 CPU，英伟达都有自己的产品。

在英伟达 Grace 发布后，资本市场很快对英特尔投出了自己的选择。



另一方面，此次英伟达很更新了多个「传统产品」，比如 GPU 新系列 A10、A30，与旗舰的 A100 采用同样安培架构，但在功耗、性能上做了优化与调整，旨在面向承担不起 A100 GPU 的客户。

再比如针对自动驾驶场景的 **Atlan** 芯片系列，英伟达将其称之为「车轮上的 AI 数据中心」，其算力可以达到 1000 Tops，面向的是 L4 乃至 L5 级别的自动驾驶，下图是英伟达发布会上的一张对比图，值得一提的是，2019 年发布的、提供 254 Tops 算力的 Orin 要到 2022 年才会出货：



这也意味着，英伟达已经提前四年规划了汽车 AI 芯片的算力发展，沃尔沃汽车也宣布会在 2022 年的新车上使用英伟达的 Orin 芯片。

信息革命的发展史，也是一场关于算力的竞逐史，2010 年代我们看到了英特尔一边「挤牙膏」一边呼喊「摩尔定律未死」，同时也体会到由 GPU 驱动的 AI 算力指数级增长，接下来的 2020 年代，可能会成为自 CPU 之后人类计算历史上最重要的一个阶段，新的计算形态、计算架构以及新的材料，会成为推动 AI、自动驾驶、生物科技的最底层力量。

在英伟达持续展示芯片算力的同时，「缺芯」还在持续影响到更多行业，甚至连对供应链有绝对话语权的苹果，也不得不需要推迟部分产品的生产，《[日经亚洲](#)》的独家消息称，芯片短缺影响到 MacBook 与 iPad 的组装生产，进一步凸显出芯片短缺的巨大影响。

与此同时，台积电表示，尽管汽车领域的芯片短缺会在下个季度得以缓解，但全球范围内的半导体供应问题将在 2022 年持续，一直延续到 2023 年。

而在汽车产业，[路透社](#)称，斯巴鲁汽车公司的一家工厂被迫关闭一段时间，此次停产影响 1 万辆车的生产，斯巴鲁公司表示，因为芯片短缺导致的汽车产能下降，将对财报产生不确定的影响。

但资本市场继续看好 AI 芯片的未来发展，最近有两家 AI 芯片创业公司获得巨额融资。

一家名为 SambaNova 的公司完成 6.76 亿美元的[融资](#)，软银远景基金领投，这笔融资后，该公司的估值达到 51 亿美元。

SambaNova 并不是标准的 AI 芯片公司，它不售卖单一芯片，而是将芯片整合到数据中心的服务器中，并通过软硬件结合的形式向企业客户提供一整套解决方案。

根据 SambaNova 的说法，该公司为了应对芯片短缺的行业困境，早前就与台积电合作，

投资了一条「安全产线」。值得一提的是，SambaNova 的投资方还包括英特尔旗下的风险投资部门。

随着完成一笔 3 亿美元的[融资](#)，AI 芯片创业公司 Groq 估值突破 10 亿美元，成为又一个独角兽。

Groq 面向数据中心与自动驾驶的场景，专注推理，也就是通过数据做出「决策」，根据该公司的说法，其 TSP 架构（tensor streaming processor），能够拥有 10 倍于竞争对手的低延迟。

未来驾驶：人事、资本、合作

人事。Waymo CEO John Krafcik 离职，自 2015 年 Google 将自动驾驶业务独立出来开始，John Krafcik 就担任 Waymo 的负责人，根据 Google 官方的[说明](#)，两位 Waymo 高管——Dmitri Dolgov 与 Tekedra Mawakana 将出任联席 CEO，这两个人此前分别担任 COO 与 CTO。

尚不清楚 John Krafcik 的未来去向，过去五年里，在 John Krafcik 的领导下，Waymo 的自动驾驶探索一直是业界关注的焦点，其一，获得外部巨额的资金支持，仅在去年，这家公司就在 60 天内完成[两笔](#)共计 30 亿美元的融资，目前的[估值](#)已经达到 300 亿美元；其二，这些资金支撑了巨额的研发投入，这也使得 Waymo 的实际道路测试里程与计算机模拟里程位居行业领先地位；其三，与传统车厂建立合作关系，包括戴姆勒、沃尔沃、菲亚特克莱斯勒等都是 Waymo 的合作伙伴。

资本。自动驾驶公司 Argo AI 寻求上市，这家公司先后获得来自福特和大众的巨额投资，其中福特在 2017 年投资 10 亿美元，大众汽车则在 2020 年拿出 26 亿美元[押注](#)这家公司。

两笔共计 36 亿美元的融资后，Argo AI 的估值达到 70 亿美元，该公司目前主要在美国和德国开展研发和汽车测试，员工人数为 1300 人左右。

不过[雅虎财经](#)也表示，目前尚不清楚该公司的上市方式是使用传统 IPO 还是 SPAC 的形式。

通用旗下的自动驾驶部门 Cruise 完成一笔 27.5 亿美元的[融资](#)，估值也超过 300 亿美元，该公司目前的主要业务推进自动驾驶出租车（Robotaxi）服务，Cruise 上月和迪拜交通部门达成[合作](#)，将在迪拜公共道路上提供自动驾驶出行服务。疫情期间该公司也和沃尔玛合作，为顾客配送杂货。

3 月，Cruise 刚刚收购了自动驾驶创业公司 Voyage。

滴滴寻求 IPO，自动驾驶会成为新故事？[Bloomberg](#) 率先披露了滴滴将在美国上市的消息。目前滴滴的业务体系里，出行服务的市场份额已经是极限，很难向资本市场讲出新的

故事，自动驾驶显然具有这样的能力，[雷锋网](#)汇总了近期滴滴在自动驾驶领域的投资和技术突破，其中，滴滴发布的全球首个 5 小时连续无接管路测视频，「视频从下午开始拍摄，历经白天、黄昏以及夜晚，途径丰富的路测场景，车辆整体表现十分平稳」，[雷锋网](#)称，Google 自动驾驶项目创始人 Sebastian Thrun 也对这支视频中的技术亮点赞许有加。

你可以在[这里](#)查看这个视频。

合作。沃尔沃将与 Aurora 合作，共同推进自动驾驶卡车的研发和市场拓展，[Verge](#) 的报道指出，两家公司会以北美市场为突破口，去年的时候，Aurora 收购了 Uber 旗下的自动驾驶业务，获得大量自动驾驶的人才和资产。

关于自动驾驶公司 Aurora，Bloomberg Business 日前发表一篇[长文](#)介绍了这家公司，该公司由前 Google 自动驾驶主要负责人之一的 Chris Urmson 联合创建，目前主要聚焦在自动驾驶卡车，也是当下泛 AI 领域的巨型创业公司，入围 CB Insights 年度 100 大 AI 创业公司。

英特尔旗下自动驾驶子公司 Mobileye 与自动驾驶配送公司 Udacity [合作](#)，双方将在共同致力于自动驾驶车辆的研发与生产，并计划在 2028 年生产 35000 自动驾驶车辆，同时将在 2023 年开始商业化运营。

中国市场。北京设立智能网联汽车政策先行区，4 月，北京市政府[批准](#)《北京市智能网联汽车政策先行区总体实施方案》，方案的核心是推出政策先行区，其实施范围包括亦庄新城 225 平方公里规划范围，大兴国际机场以及京台高速、京津高速等 6 条环绕亦庄的高速和城市快速路段。

北京经济技术开发区工委委员、管委会副主任孔磊透露，关于高速公路的测试，目前还在制定具体的准入标准，「.....现在初步估计今年 6 月份，将出台自动驾驶车辆高速公路测试管理实施细则」。

华为上月高调展示了其自动驾驶的实力，华为此次展示的是北汽阿尔法 S 电动汽车，官方售价 38.89 万起。感兴趣的朋友可以看看「车东西」这篇偏 PR 的[体验稿](#)。

图书。「造车」、「自动驾驶」成为 2021 的热词，媒体铺天盖地的报道，并不能让读者形成对该领域的完整认知，推荐两本我个人比较认可的图书，其中一本是科技媒体 Business Insider 高级编辑 Alex Davis 今年出版的新书 *Driven: The Race to Create the Autonomous Car* ([亚马逊 Kindle 商店](#))，以编年史的视角，从美国 DARPA 举行自动驾驶挑战赛开始，一步步引出当下自动驾驶领域的重要人物、公司，比如被指控盗窃商业秘密后被特朗普赦免的 Anthony Levandowski。

这本书还有很多值得玩味的细节，你会看到 Google 的独特文化以及 Waymo 如何从 Google 内部孵化出来，如果你想了解自动驾驶产业发展的历史，这是一本必须要读的书。

另一本名为 *_Reboot_* ([亚马逊 Kindle 商店](#)) 的书非常有趣，它跳出了汽车的范畴去看待

自动驾驶的发展，正如书名所言，如果以自动化的机器人视角观察汽车领域的发展，或许可以得到更多有趣的结论。

作者将这一类机器称之为「Robotic Transpiration Machines」，在这个框架下，作者以思想实验的方式，探讨了一种新型人机关系，至于结论是否正确与否并不重要，因为整个思考的过程已经足够了。

政策：欧盟 AI 监管法律草案公布

相较于早先泄漏的文本，欧盟上月发布的 AI 监管法律草案还是做了一些修改，正式版本共 108 页，提供了一整套监管 AI 应用的框架，这个框架的核心是将 AI 应用的风险等级做分类，以此形成不同的监管方案。

比如垃圾邮件过滤就是低风险（lower-risk），诸如聊天机器人或者电话机器人则属于有限风险（limited-risk），高风险等级（higher-risk）的 AI 应用包括 AI 算法评估（银行、学校）、通过算法控制人类行为（大数据杀熟）等，高风险等级会成为欧盟重点监管的领域，而上述几个高风险应用则是法律明确禁止的行为。

不过，在争议较多的面部识别中，草案将其归属于「实时远程生物识别技术」里，设置了三个例外行为：寻找失踪儿童；应对恐怖袭击的威胁；在法律允许范围内追查特定的刑事犯罪嫌疑人。

类似于此前的 GDPR，欧盟也制定了一系列处罚机制，从公开警告到产品下架，最高会开出 6% 年收入的罚金。

你可以在[欧盟官网](#)获得该法律草案的文本。

在我看来，欧盟这项发展草案有诸多解读的入口。

其一，作为全球首个 AI 应用监管法律草案，欧盟为其他主要国家和地区的 AI 监管提供了一个样本，但样本并不是「标准」。

与其他类型法律一样，不同国家和地区在制定法律的时候，不仅要考虑一般性，还会结合当地的具体情况，这也意味着，其他 AI 产业大国，如美国、中国、英国，其未来的 AI 监管措施会在一定程度上参考欧盟的样本，并有一些本地的特色。

其二，该法律草案还需要经过欧盟委员会与各成员国政府的审核批准，不同成员国之间对于某些条款的认识也会有不同，未来也会有诸多变数。

第三，与此前 GDPR 合规类似，欧盟地区的 AI 企业即将进入到 AI 合规阶段，但与 GDPR 所明确的数据监管不同，AI 是一个非常广泛的概念，其覆盖的应用与落地场景非常多，无论是亚马逊的电商还是 Google、FB 的广告业务抑或是自动驾驶等，都有可能被纳入到泛

AI 的领域，由此影响的产业和公司会非常多，这也会影响到欧盟地区的 AI 投资和应用落地。

WSJ 援引 Google 前科学家 Julien Cornebise 的话称，AI 是一个不断发展的领域，当下智能手机所做的一切就是二十年前的「AI」，这意味着，该法律「可能丢失定义或迅速过时」。

未来几年，全球性的 AI 监管只会不断增加，欧盟提供的样本、争议与后续的实践经验和教训，会成为一个重要的观察入口。

资源：播客、视频、图书

汇总上月「AI Insider」推荐的 AI 领域的相关资源。

播客。上月意外发现了微软官方出品的一档播客，主持人居然是微软 CTO Kevin Scott，这可能是目前主持人级别最高的公司播客，每期都是类似访谈的形式，Kevin Scott 会邀请一位技术从业者讨论对技术发展的理解，最新一期的话题涉及到人工智能，陆续听了几期节目，很多访谈者都有丰富的经历，他们不仅相信技术的力量，更对整个世界充满了好奇，也正是这样的好奇心，促使他们在更多领域探索新的可能性。

你可以在[这里](#)查看这档播客的介绍，选择自己感兴趣的播客平台收听。

纪录片。「代码偏见」在行业人士看来不是一个新鲜的议题，Netflix 的这部[纪录片](#)更多还是面向普通观众，展现各种所谓智能算法背后的种族、肤色等偏见。

此前来自 IBM 的研究员和该纪录片的导演做了一个 QA 讨论，讨论的议题也是 AI 伦理，感兴趣的朋友可以在[这里](#)观看这次在线讨论的视频。

另外，这部记录片里出境的 Cathy O'Neil，她前几年有一本探讨算法公平性的书 [Weapon of Math Destruction](#)，可以作为该纪录片的延伸阅读物，这本书的中文版本由中信出版社翻译，书名叫《[算法霸权](#)》，翻译的还行。

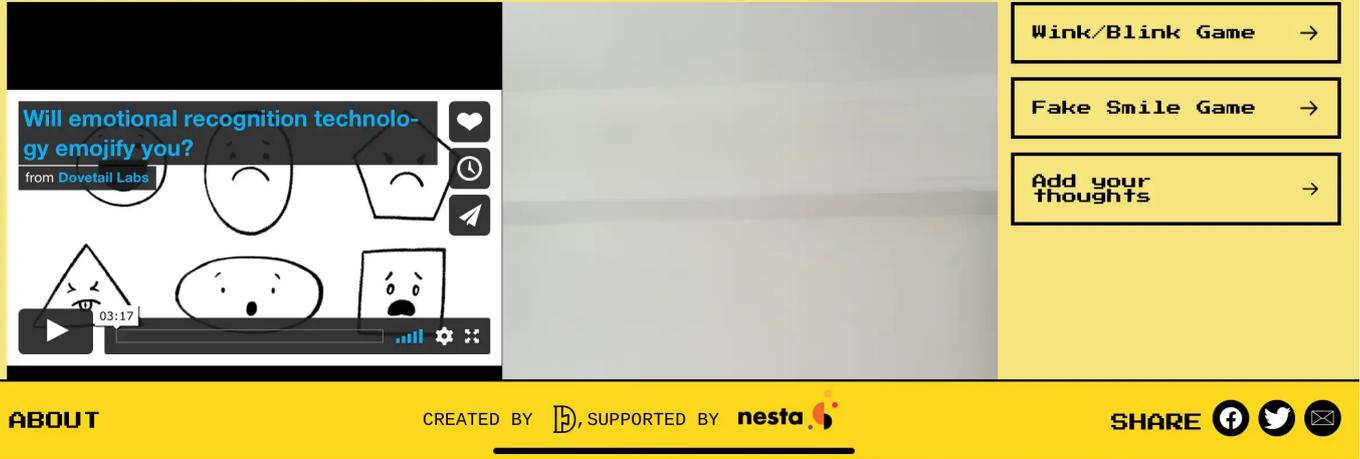
视频。吴恩达怎么看待 MLOPs。吴恩达这个[视频](#)分享了他对机器学习未来发展的思考，其核心是探讨数据的重要性，他认为数据是实现 MLOPs 的要义，非常推荐观看。

情感识别的工具。研究者们开发了一个网站，你可以在[这里](#)打开，利用前置摄像头尝试情感识别的威力，网站提供了面部表情、眨眼的情感识别测试。

Welcome to the Emotion Recognition Sandbox

We want to start a conversation about emotion recognition technology. Explore the site, watch the video, play a game and add your thoughts to our research. Or turn on your camera to activate our very own emotion recognition machine...will it 'emojify' you?

To interact with the emotion recognition system, you must allow access to your camera. No image data is sent to our servers, all images are stored on your device. [Instructions to activate camera](#) and our [privacy policy](#).



《卫报》援引研究者的话表示，该项目看起来是一个面部识别，但公众可以感受到，从面部识别到情感识别是多么简单。

图书。MIT 出版社的这本新书旨在向普通人（公民）提供一份完整的人工智能技术（入门级别）、影响与争议的大纲式读物，很多内容对于行业从业者而言并不新鲜，但对更广大的普通读者非常有价值，下图是该书的目录。

1. What Is Artificial Intelligence?	23
2. Transparency	47
3. Bias	74
4. Responsibility and Liability	98
5. Control	120
6. Privacy	137
7. Autonomy	155
8. Algorithms in Government	180
9. Employment	207
10. Oversight and Regulation	220

感兴趣的朋友可以在[亚马逊 Kindle 商店](#)购买这本书。

以上就是 2021 年 4 月份的「AI Insider Monthly」，欢迎成为「[AI Insider](#)」订阅会员，获取每周的专属会员邮件。